TRƯỜNG ĐHGTVT KHOA CNTT BÔ MÔN MANG & HTTT

ĐỀ THI MÔN MẠNG MÁY TÍNH Thời gian: 60 phút – Đề 6 Không dùng tài liệu

BM ký duyệt

Ho tên sinh viên:

Mã SV:

Lớp:

Hướng dẫn làm bài: Những câu không có gợi ý trả lời, sinh viên phải VIẾT CÂU TRẢ LỜI của mình vào sau câu hỏi. Những câu có các gơi ý, CHỌN CÁC Ý ĐÚNG NHẤT bằng cách khoanh tròn.

Phần I: Chọn (điền) đáp án đúng (Mỗi câu 2 điểm)

- 1. Các tài nguyên trên mạng Internet hiện nay chủ yếu tồn tại dưới dạng gì?
 - ------
- 2. Giả sử có một bản ghi của dịch vụ DNS là (alpha.com, 123.4.5.7,MX) kết luận nào đúng
 - a. 123.4.5.7 là địa chỉ IP của máy alpha.com
 - b. alpha.com là một miền, không phải là một máy
 - c. 123.4.5.7 là địa chỉ IP của máy phục vụ thư (mail server) có tên miền là alpha.com
 - d. Tất cả đều sai
- 3. Một webclient hỗ trợ giao thức HTTP version 1.1 kết nối đến 02 webserver khác cũng hỗ trợ giao thức HTTP 1.1 để lấy từ các webserver đó về 3 file ảnh GIF và 7 file ảnh JPG. Tổng số kết nối mà webclient này phải sử dụng tối thiểu là bao nhiêu:
 - a. 2

c. 4

b. 10

- d. 8
- 4. Trong cài đặt DNS, người ta sử dụng giải pháp phân cấp và phân tán. Hãy cho biết lợi ích của giải pháp này so với giải pháp tập trung:

- 5. Trong giao thức Go-Back-N (n=3), A gửi các packet có STT 0,1,2,3,4 đến B. Gói 4 bị lỗi hai lần. Tính cả các ACK, cả A và B phải gửi bao nhiêu gói cho đến khi B nhận đủ:
- 6. Trong giao thức Selective Repeat (n=3), A gửi các packet có STT 0,1,2,3,4 đến B. Gói 4 bị lỗi 2 lần. Tính cả các ACK, cả A và B phải gửi bao nhiêu gói cho đến khi B nhận đủ:
- Môt miền quảng bá (broadcast) có thể được tách thành các miền quảng bá con bởi thiết bị nào sau đây

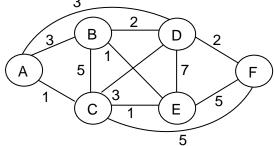
a. switch

c. Gateway

b. router

- d. Hub
- 8. Tầng giao vận tại máy tính A cần gửi 200 segment cho máy tính B thông qua giao thức TCP. Biết các segment có hàng đơn vị là 5 ví dụ: 5, 15, 25... đều bị lỗi lần đầu trong quá trình gửi, ngoài ra các thông tin khác trong toàn bộ quá trình truyền thông là hoàn hảo. Hãy tính số lượng các ACK bên B gửi lại cho bên A.
- 9. Được biết ngưỡng (threshold) của quá trình kiểm soát tắc nghẽn là 16, hãy xác định giá trị của cửa số chống tắc nghẽn (congwin) khi đã gửi 35 segment.
- 10. Tính UDP checksum 16 bit của đoạn text **FOX**. Sau đó viết lại dưới dạng số thập phân hoặc nhị phân. Biết A có mã là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
- 11. Máy tính A gửi 5000 byte data từ tầng network của mình đến tầng network tại máy tính B. Biết rằng trên đường đi các gói dữ liệu phải đi qua các chặng có MTU lần lượt là 1400, 1200; tiêu đề của các datagram không có phần phụ, hay cho biết bên B nhận được bao nhiêu datagram và datagram thứ 6 chứa bao nhiêu byte dữ liệu:

12. Sơ đồ sau biểu diễn các con đường có thể đi giữa các router A, B, C, D, E, F và giá trị phải trả cho mỗi tuyến. Hãy xác định đường đi có giá trị bé nhất từ A đến F thông qua giải thuật Dijsktra



13.	Sơ đồ sau biểu diễn các con đường có thể đi giữa các router A, B, C, D, E, F và giá trị phải trả cho mỗi tuyến. Hãy xác định bảng Distance Vector đi từ A đến các nút còn lại.
	$\frac{1}{B}$ $\frac{4}{D}$ $\frac{2}{2}$
	3
1	$A \downarrow \qquad \qquad \downarrow 4 \qquad \qquad \downarrow F $
	$\frac{1}{C} \frac{E}{g}$
14.	Hãy chọn thứ tự sắp xếp đúng của các thiết bị sau đây theo kiến trúc phân tầng từ thấp đến cao
	a. Bridge, router, gateway.b. Modem, repeater, switchc. repeater, router, switchd. hub, gateway, switch
15.	Trong bảng định tuyến của router A có các dòng như sau. Hãy cho biết khi A nhận gói tin có địa chỉ đích là 203.113.129.1 th dòng nào sẽ được lựa chọn
	a. Destination 203.113.0.0/16 → Gateway 113.16.8.1
	 b. Destination 203.113.128.0/17 → Gateway 113.16.9.1 c. Destination 203.113.64.0/18 → Gateway 113.16.10.1
	 d. Destination 203.113.192.0/18 → Gateway 113.16.11.1
16.	Các tín hiệu xung đột từ một LAN segment sẽ được thiết bị nào chuyển tiếp sang các LAN segment khác:
	a. Repeater c. Gateway b. Bridge d. Router
17.	Biết đơn vị dữ liệu sau khi thêm bit kiểm tra là 7 bit. Hãy xác định ma trận kiểm tra chẵn lẻ hai chiều cho đoạn ký tự sau
	LUCK biết mã của ký tự "A" là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
18.	Xác định mã Hamming cho ký tự n biết mã của ký tự a là 97 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
19.	Mã Hamming của một ký tự mà bên nhận nhận được là: 1 0 1 1 1 0 1 0 1 1 0. Biết đoạn mã này bị lỗi tại một bit. Hãy sửa lỗi đó và xác nhận lại ký tự mà bên gửi cần gửi
20.	Cho biết r = 4, G = 10101. Hãy tính R trong giải thuật CRC của đoạn ký tự LUCK (các kí tự biểu diễn ở dạng
	nhị phân sẽ dùng 8 bit).
Phần II:	Trả lời câu hỏi (10 điểm)
	Tại sao các giao thức HTTP, SMTP, POP3 lại sử dụng giao thức TCP ở tầng giao vận? Hãy nhận xét về sự cần thiết phải tồn tại UDP trước các ưu điểm của TCP.
	Trang 2/2